Beitrag zur Pubotomie.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN.

Von

Arthur Friedmann
approb. Arzt aus Hamburg.

Tag der Promotion: 2. August 1910.

Berlin 1910.
Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Referent: Prof. Dr. **Bumm.**

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/beitragzurpuboto0000arth

Bis in die 90er Jahre des letzten Jahrhunderts war zum Zwecke der Erweiterung des zu einem Geburtshindernis führenden engen Beckens fast ausschließlich die Durchschneidung des Knorpels in der Schamfuge üblich. Es war allerdings die Pubotomie, die Durchsägung seitlich von der Symphyse, schon im Jahre 1878 von Siebols vorgenommen worden und diese Operation später noch einige Male von Galbiati, Stoltz und Cianflone ausgeführt. Zur Bedeutung gelangte aber die seitliche Spaltung des Beckenringes erst, als Gigli im Jahre 1894 mit einer von ihm erfundenen Drahtsäge die Spaltung des Schambeinastes vornahm. Van der Velde, einer der ersten, der die Pubotomie ausführte, rühmte ihr gegenüber der Symphyseotomie folgende Vorteile nach: „Bei dem nicht in der Medianlinie geführten Sägeschnitt wird die natürliche Stütze der Blase und der Urethra erhalten bleiben und wegen der größeren Dicke der seitwärts von der Schamfuge liegenden Weichteile weniger leicht ein Durchreißen der Wunde bis in die Vagina zustande kommen. Aus diesem Grunde, und weil die Klitoris vermieden wird, ist die Blutung geringer. Ein zu starkes Auseinanderweichen beider Beckenhälften wird vermieden, und die Heilung erfolgt schneller.“ Von Döderlein wurde dann ein Verfahren angegeben, die Durchsägung des Schambeinastes subkutan vorzunehmen, indem er die Giglische Drahtsäge mit einer stumpfen Nadel, die der Deschampsschen Ligaturnadel nachgebildet ist, von einer kleinen Wunde am Tuberculum pubis hinter dem Schambeine bis zu einer anderen kleinen

Wunde an der großen Schamlippe durchführte, wobei also die Beibringung einer größeren Wunde vermieden wurde. Dabei bohrte sich der Finger den Weg hinter dem Knochen von der einen Weichteilwunde zur andern, um tunlichst jede Nebenverletzung zu vermeiden. Von Leopold wurde zum ersten Male vollständig subkutan operiert, indem er nach einem Einstiche mit dem Skalpell über dem Tuberculum pubicum die Döderleinsche Nadel ohne Fingerkontrolle um den Knochen herumführte. Walcher bediente sich eines neuen scharfen Instrumentes, das er, sich streng an den Knochen haltend, unter der Kontrolle des Fingers von der Scheide aus von unten nach oben einführte. Bumm gab zur Durchführuug der Drahtsäge eine Stielnadel an, welche, nachdem kleine Labie und Klitoris nach der Mitte zu gedrängt sind, am Rande der großen Labie dicht unter dem Knochen eingestochen wird. Dieselbe wird unter ständiger Kontrolle des in die Scheide eingeführten Zeigefingers der anderen Hand dicht am Knochen aufwärts geführt und dann möglichst in der Medianlinie ausgestochen. Die Durchsägung erfolgt somit in einer das Schambein schräg von oben innen nach unten außen durchsetzenden Linie. Die Blutung ist bei diesem Verfahren dadurch verringert, daß die Klitoris und die Harnröhre mit dem Plexus venosus pubo-vesicalis vermieden wird. Zugleich werden die Ansatzpunkte der Adduktoren und des Musc. rect. abd. geschont. In der Regel klafft das Becken nach Durchsägung des Knochens genügend weit, um den Kopf durchtreten zu lassen. Ist der Knochenspalt aber nicht ausreichend, so liegt dies daran, daß Teile des Ligamentum arcuatum nicht mit durchtrennt worden sind. Diese Bandmassen lassen sich aber leicht und gefahrlos zerreißen, indem man die Beine der Frau stark abduziert und nach außen rotiert. Die kleinen Stichkanäle verkleben meist sofort nach der Operation, und durch Kompression der

beiden Einstichöffnungen und Vaginaltamponade wird eine Blutung leicht zum Stehen gebracht. Mittels dieses Verfahrens wurden in der Universitäts-Frauenklinik an der Kgl. Charité vom Dezember 1905 bis Mai 1908 48 Fälle operiert, außerdem wurden während dieser Zeit 5 Fälle poliklinisch pubotomiert. Über diese 53 Fälle hat Kroemer damals berichtet. In den letzten Jahren wurde die Pubotomie durch den extraperitonealen Kaiserschnitt etwas in den Hintergrund gedrängt, indem mancher Fall, der früher pubotomiert worden wäre, durch den suprasymphysären Kaiserschnitt beendet wurde. Aber trotzdem war der extraperitoneale Kaiserschnitt selbst in der ersten Zeit seiner enthusiastischen Aufnahme nicht imstande, die Pubotomie vollständig zu verdrängen, wie vielfach erwartet wurde. So mag es von Interesse sein, festzustellen, welche Resultate man mit der Pubotomie zu erzielen vermag. Es soll hier über 19 Fälle berichtet werden, die in der Zeit von Mai 1908 bis Juni 1910 in der Universitäts-Frauenklinik der Charité zur Pubotomie kamen; zugleich sollen auch die Ergebnisse der nachträglichen Untersuchung, die allerdings nicht bei allen Fällen möglich war, angeführt werden.

Fall I. 31.V.08. H.B., 27J., VIp. Als Kind Rachitis, Menstruation 14jähr., regelmäßig. Frühere Schwangerschaften: erste 1902, Geburt 3 Tage dauernd, spontan, Kind lebt; zweite 1902, Abort im zweiten Monat; dritte 1903, Geburt 48 Std. dauernd, spontan, Kind nach 4 Monaten gestorben; vierte 1904, Perforation; fünfte 1905, Perforation. Letzte Regel 17. VIII. 1907, erste Kindesbewegung Januar 1908. Beckenmaße: Sp. 27, Cr. 29, Tr. 30,5, C. ext. 17, C. diag. $9^3/_4$. Platt-rachitisches Becken. Erste Schädellage. Wehenanfang 30. Mai 5 Uhr a. m.; äußerer Muttermund für 1 Finger durchgängig. Blase steht; Kopf schwer beweglich über dem Becken.

Blasensprung: 31. Mai 6.30 Uhr a. m. Da der große Kopf trotz kräftiger Wehen nicht im geringsten eintritt, und die Frau dringend ein lebendes Kind wünscht, wird links die Pubotomie ausgeführt. Das Becken klafft um mehr als Fingerbreite. Nur vom Lig. arc. sperren sich einige Stränge, die gedehnt und auf dem Finger getrennt werden. Nunmehr tritt der Kopf ein und wird spontan nach einer Minute geboren. Da die Frau während einer halben Stunde viel Blut verliert und Credé ohne Erfolg, wird die Plazenta manuell gelöst. Die Lösung gelingt nur schwierig, da die Plazenta fest angewachsen ist. Da nach einiger Zeit die Blutung noch nicht steht, nochmalige Austastung des Uterus, wobei noch einige kleine Stücke der Plazenta herausbefördert werden. Darauf steht die Blutung. Kind lebt. Länge 48. Gew. 2940. Alter X. Schädeldurchmesser: g. 11,5; sch. 13; s. 10; gr. q. 9; kl. q. 8; Umfang 34 : 29. Wochenbett: 16. Juni. Hämatom der großen Labie, reichlicher eitriger Ausfluß, bei Uterusausspülung entleert sich reichlich Eiter und ein Stück Plazenta, das vereitert ist. Einmaliger Temperaturanstieg auf 39,5°. Bei der Entlassung am 26. Juni keinerlei Beschwerden. Hämatom zurückgegangen. Gang unbehindert. Hintere Wand der Symphyse bei Untersuchung schmerzhaft. Kein starker Kallus. Ein Spalt im linken Schambein ist auch bei starker Abduktion des Beines nicht fühlbar. Jetziger Befund: Die Frau ist vollständig beschwerdefrei; der Gang ist normal. Keine Harninkontinenz. Die Pubotomienarbe ist druckempfindlich. Es besteht eine leichte Diastase beider Sägeflächen. Die beiden Knochenenden sind nicht gegeneinander verschieblich. Die Frau ist jetzt wiederum im 5. Monate schwanger.

Fall II. (Bereits von Sigwart veröffentlicht.) 14. VII. 08. I. M., 27 J., IIIp. Mit 4 Jahren Gehen ge-

lernt. Frühere Schwangerschaften: I. Kind während der Geburt abgestorben, Perforation; II. 1905, künstliche Frühgeburt, Kind nach drei Tagen gestorben. Letzte Regel Mitte August. Beckenmaße: Sp. 23,5, Cr. 25, C. ext. 18, C. diag. 10,5. Allgemein verengtes plattrachitisches Becken. Rechte Hinterhauptslage. Wehenanfang 14. Juli 12 Uhr p. m. Am 15. Juli 6.30 Uhr p. m. ist der Muttermund vollständig geöffnet. Blasensprung. Nach 18stündigen, äußerst heftigen Wehen hat sich die Stellung des Kopfes nicht geändert. Die Herztöne werden dumpf und langsam. Abgang von Meconium, deshalb, um das Kind zu retten, um 12.30 Uhr mittags linksseitige Pubotomie. Extraktion des Kindes mit der Zange. Keine Verletzung der Mutter. Kind asphyktisch, wiederbelebt. Gew. 4200. Bipar. Durchm. 11¾. Durchmesser zwischen Druckmarken, die Promontorium und Symphyse entsprechen, 9 cm, Größter Umf. 40. Wochenbett ungestört. Leichter Blasenkatarrh, der unter Borspülungen ausheilt. Höchste Temperatur 37,9°. Steht am 20. Tage auf und wird am 25. Tage beschwerdefrei entlassen. Weiterer Verlauf nicht zu ermitteln.

Fall III. 24. VIII. 08. A. P., 21 J., II p. Menstruation 18jährig, regelmäßig. Erste Geburt Zange, Dammriß, Kind lebt. Letzte Regel 10. XI. 07. Erste Kindesbewegung März 1908. Beckenmaße: Sp. 22½, Cr. 25½, Tr. 31, C. ext. 18½, C. diag. nicht mehr meßbar. Allgemein gleichmäßig verengtes Becken. Erste Schädellage. Wehenanfang 24. August 2 Uhr p. m. Portio verstrichen, äußerer Muttermund einmarkstückgroß, Blase steht, Kopf beweglich über dem Becken. 6 Uhr p. m. Blasensprung, Kopf stark konfiguriert. Muttermund noch nicht vollständig erweitert. Hintere Scheitelbeineinstellung. Temp. 37,7°. Wegen vollständigen Stillstands der Geburt, Atonie des Uterus und Temperatursteigerung wird um

1 Uhr die Pubotomie ausgeführt. Nach Durchsägung klaffen die Knochenwundränder bei Spreizung der Beine um Fingerbreite. Zangenextraktion, das Kind wird asphyktisch geboren, erholt sich bald. Der Urin ist völlig blutfrei. Puls längere Zeit klein, die Frau erholt sich auf Kochsalzinfusion und Exzitanzien. Kind: Länge 52, Gew. 4000, Alter X. Schädeldurchmesser: g. 12; sch. 14½; s. 10; gr. q. 9; kl. q. 7; Umfang 37 : 33. Wochenbett normal, nur am 3. Tage einmalige Temperatursteigerung auf 38°. Am 23. September ohne Beschwerden entlassen, Knochen gut ohne Kallus vereinigt. Die Sägeflächen sind nicht ganz adaptiert, sondern die mediale untere ragt etwa um 1 cm scharf vor. Weiterer Verlauf nicht zu ermitteln.

Fall IV. 21. IX. 08. S. F., 23 J., IIIp. Menstruation mit 15 Jahren, regelmäßig. Frühere Schwangerschaften: erste 1903, Zangengeburt, Kind starb nach 4 Wochen; zweite 1905, spontan, Kind lebt. Letzte Regel 8. XII. 07. Beckenmaße: Sp. 23, Cr. 25, Tr. 30, C. ext. 17, C. diag. 9¾. Allgemein gleichmäßig verengtes Becken. Erste Schädellage. Wehenanfang 20. September 4 Uhr a. m. Blasensprung 20. September 11 Uhr p. m. Portio verstrichen, äußerer Muttermund fast vollständig erweitert. Kopf beweglich über dem Becken, leicht abweichend. Trotzdem die Frau 24 Stunden unter zum Teil kräftigen Wehen mitpreßt, macht die Geburt nicht den geringsten Fortschritt. Nur der Muttermund wird etwas weiter, und eine starke Kopfgeschwulst bildet sich aus. Herztöne gut, Temp. 38°. Frau völlig erschöpft, deshalb Pubotomie. Becken klafft 2 Finger breit, Kopf tritt in das Becken ein. Leichte Zangenextraktion. Beim Extrahieren fließt klarer Urin. Keine Verletzungen. Trotzdem nach Extraktion Urin stark bluthaltig. Plazenta folgt nach 45 Minuten. Starke Scheidentamponade, Dauerkatheter. Kind lebt. Länge 53,

Gew. 3950, Alter X. Schädeldurchmesser: g. 12, sch. 14, s. 10, gr. q. 9½, kl. q. 8¼; Umfang 36:33. Linkes Scheitelbein stark unter rechtes Scheitel- und Stirnbein geschoben. Wochenbett: Am 2. Tage Abfall der Temperatur zur Norm, Urin bluthaltig, täglich Blasenspülungen. 13. Oktober Entlassung. Fingerbreiter Spalt am oberen Rande des Pecten oss. pub. fühlbar. Keinerlei Beschwerden, Gang nicht watschelnd.

Weiterer Verlauf: Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigt. Im Sommer 1909 5 monatiger Abort. Jetzt wieder im 3. Monat schwanger. Gang normal. Springt vom Stuhl, ohne dabei Schmerzen zu haben. An der Pubotomienarbe ist von außen eine Einsenkung fühlbar. Die Knochenenden an der Narbe sind gegeneinander verschieblich. Keine Kallusbildung. Das Kind lebt und ist gesund.

Fall V. 21. X. 08. M. S., 27 J. IIp. Menstruation mit 15 Jahren, regelmäßig. 1902 normale Entbindung, Dammriß. Kind nach ¼ J. gestorben. Letzte Regel Anfang Januar 1908. Erste Kindesbewegung Mai 1908. Beckenmaße: Sp. 23, Cr. 25¾, Tr. 30, C. ext. 19, C. diag. 10. Geringer Grad von platt-rachitischem Becken. Erste Schädellage. Wehenanfang 20. Oktober 2 Uhr a. m. Äußerer Muttermund für einen Finger durchgängig. Blase steht. 9 Uhr p. m. Muttermund dreimarkstückgroß. Bis zum 22. morgens dauern die Wehen an, doch ist der Kopf noch nicht ins Becken eingetreten und der Muttermund noch immer dreimarkstückgroß. Da die Wehen nachlassen, wird ein Ballon eingelegt. Kräftige Wehen, doch Kopf nach wie vor hochstehend. Der Ballon wird in Narkose herausgezogen und die Pubotomie ausgeführt. Extraktion des Fötus mittels Zange. Naht des bei der Extraktion entstandenen Dammrisses I. Dauerkatheter. Urin läuft blutig gefärbt ab. Kind lebt. Länge 52½, Gew. 4450. Schädeldurchmesser: g. 12, sch. 13½,

gr. q. $9^1/_2$, kl. q. $8^1/_2$; größter Umfang 39. Wochenbett ohne Komplikation. Bei der Entlassung am 9. November an der Pubotomienarbe ein knapp bleistiftstarker Spalt fühlbar. Gang nicht wesentlich behindert. Blasenfunktion normal. Weiterer Verlauf unbekannt.

Fall VI. 3. XII. 08. M. N., 24 J., IIp. Menstruation mit 14 Jahren, regelmäßig. 8. VI. 05 Zangengeburt, ausgetragenes Kind am 2. Tage gestorben. Letzte Regel Anfang März 1908. Temp. 37,9°. Beckenmaße: Sp. 27, Cr. 28, Tr. 32, C. ext. 17, C. diag. 10. Plattrachitisches Becken. Wehenanfang 3. Dezember 1 Uhr nachts. Äußerer Muttermund handtellergroß. Da die Geburt nicht fortschreitet, und die kindlichen Herztöne schlecht werden, wird am 4. Dezember mittags 1 Uhr die Pubotomie ausgeführt. Zangenextraktion. Dammriß zweiten Grades. Blutung steht nach Kompression. Urin klar. Scheidentamponade. Kind lebt. Länge 53, Gew. 3800. Schädeldurchmesser: q. 10, sch. 13, gr. q. 8, kl. q. 7; Umfang 38:37. Facialislähmung links. Wochenbett: In den ersten Tagen mäßiges Fieber (schon vor der Entbindung). An der Einstichöffnung an der großen Schamlippe kleines, walnußgroßes Hämatom. Steht nach 22 Tagen auf, wird nach 25 Tagen entlassen. Dammriß geheilt. Die beiden Teile des durchsägten Schambeins bewegen sich nicht gegeneinander. Gang normal.

Weiterer Verlauf: Hat im Sommer 1909 abortiert. Jetzt ohne Beschwerden. An der Pubotomienarbe ist vorn eine Einsenkung fühlbar. Keine Kallusbildung. Der Gang zeigt nichts Auffälliges. Die Blasenfunktion ist ungestört.

Fall VII. 6. I. 09. E. R., 26 J., IVp. Frühere Schwangerschaften: I. 9 Mon., perforiert; II. 9 Mon., perforiert; III. 1907, 6—7 Mon., Kind tot. Letzte

Regel 8. April. Erste Kindesbewegung Mitte September. Beckenmaße: Sp. 24, Cr. 26, Tr. 30, C. ext. 17, C. diag. 9, C. vera knapp $7\frac{1}{2}$. Allgemein verengtes plattes Becken. Zweite Schädellage. Wehenanfang 6. Januar 11 Uhr a. m. Portio noch etwas erhalten. Äußerer Muttermund einmarkstückgroß. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Blase steht. Am Abend des 6. Januar treten sehr starke Wehen auf. Muttermund fast fünfmarkstückgroß. Kopf fest auf dem Beckeneingang. Da Wehen sehr schmerzhaft, Opiumzäpfchen. Von 4 Uhr morgens ab Wehen wieder sehr häufig. Frau unruhig. Deutlicher Kontraktionsring auf Nabelhöhe. Herztöne leise und unregelmäßig. Muttermund fast vollständig erweitert. Extreme vordere Scheitelbeineinstellung. Deshalb Pubotomie. Becken klafft gut fingerbreit. Da Herztöne rasch schlechter geworden, wird der nur wenig eingetretene Kopf mit der Zange extrahiert. Kind asphyktisch, wiederbelebt. Keine Verletzungen. Blutung gering. Tamponade der Scheide und Kompression der Vulva von außen. Urin nach der Durchstechung und nach der Durchsägung klar, nach Zangenextraktion blutig. Dauerkatheter. Kind lebt. Länge 48, Gew. 2200. Schädeldurchmesser: g. 10, sch. 13, s. 10, gr. q. 9, kl. q. 7; Umfang $34 : 32\frac{1}{2}$. Wochenbett: 7. Januar: Nach Entfernung der Tampons spritzt aus Ein- und Ausstichöffnung der Vulva frisches Blut. Daher erneute Tamponade und Kompression. Blutung steht. Aus Dauerkatheter fließt langsam blutig gefärbte Flüssigkeit ab. 12. Januar: Ödem der Labien, besonders links. Geht in den nächsten Tagen zurück. 19. Januar: Urin vollständig klar. 27. Januar: Aus der Einstichstelle an der linken großen Labie entleert sich etwas Sekret. Beim Cystoskopieren am Fundus der Blase ein Divertikel, das bei der Untersuchung von einer Luftblase ausgefüllt ist. Dieselbe tritt bei Druck auf die Symphyse deutlicher hervor. Der Blasenhals ist nach der Scheide zu ver-

zogen. Eine Kommunikation der Einstichöffnung mit der großen Labie ist nicht nachweisbar. Einspritzung von Arg. nitr. in die Einstichstelle. Bei der Entlassung am 7. Januar Urin klar, Gang etwas behindert, Fistel noch nicht geschlossen. Weiterer Verlauf war nicht zu ermitteln.

Fall VIII. 15. I. 09. A. M., 26 J., IIp. Als Kind Rachitis, mit 3 Jahren Laufen gelernt. Erste Geburt 1907, Perforation. Bei der Aufnahme wurde keine Untersuchung vorgenommen, da die Entbindung gleich nach Einlieferung erfolgte. Conj. vera (nach den Druckmarken am Schädel gemessen) $7^1/_4$ cm. Wehenanfang 14. Januar 8 Uhr a. m. Blasensprung 10 Uhr p. m. Bei Einlieferung in die Klinik zeigte die Frau bei stürmischen Wehen Zeichen hochgradiger Ausziehung des unteren Uterinsegmentes. Kontraktionsring auf Nabelhöhe. Straffgespannte Lig. rot. Herztöne kräftig, aber verlangsamt. Muttermund vollständig erweitert. Kopf sitzt mit geringem Segment auf dem hochgradig verengten Beckeneingang. Nur eine starke Kopfgeschwulst ragt in denselben. Wegen Rupturgefahr Pubotomie. Becken klafft leicht über Fingerbreite. Der Kopf tritt mit dem größeren Segmente in den Beckeneingang. Keinerlei Blutung. Urin klar. Es wird abgewartet. Wegen Schlechterwerden der Herztöne nach 20 Minuten doch Zange. Kopf wird in Vorderhauptslage entwickelt. Kleiner Frenulumriß und Dammriß ersten Grades. Tamponade der Scheide nach Expression der Plazenta. Kompression der Stichkanäle. Dauerkatheter. Urin klar. Kind lebt. Länge 52, Gew. 4050, Alter X. Schädeldurchmesser: g. 12,5, sch. 13,5, s. 10, gr. q. 10, kl. q. 9; Umfang 39 : 37. Wochenbett am 17. Januar. Ödem der linken großen Schamlippe; geht in einem Tage zurück. Urin klar. Dammriß am 30. Januar geheilt.

Die Frau verläßt gegen ärztlichen Rat die Klinik am 30. Januar. Weiterer Verlauf: Die Frau hatte noch längere Zeit Schmerzen in der Gegend der Pubotomiewunde, konnte schlecht gehen, mußte das Maschinennähen aufgeben. Hat jetzt noch beim Beischlaf starke Schmerzen an der Pubotomienarbe. Es besteht eine leichte Diastase beider Sägeflächen. Keine Harninkontinenz.

Fall IX. 11. II. 09. P. D., 27 J., IIIp. Lernte spät Laufen. Menstruation 17 Jahre, regelmäßig. Frühere Schwangerschaften: erste 1905, perforiert; zweite 1907, perforiert. Letzte Regel April 1908. Es besteht leichte Skoliose der Wirbelsäule. Beckenmaße: Sp. 26, Cr. 28, Tr. 32, C. ext. 17, C. diag. $9^3/_4$. Rachitisch-plattes Becken. Wehenanfang 12. Februar 12.30 nachts. Erste Schädellage. Äußerer Muttermund für 1 Finger durchgängig. Kopf beweglich über dem Becken. 11. Februar 6 Uhr a. m. Blase gesprungen; Muttermund dreimarkstückgroß. Da eine Geburt des engen Beckens wegen unmöglich ist, und das Kind lebend geboren werden soll, wird der linke Schambeinast durchsägt und das Kind mit der Zange extrahiert. Linksseitiger Scheiden- und kleiner Klitorisriß. Naht. Dauerkatheter, aus dem der Urin klar abfließt. Kind asphyktisch, wiederbelebt. Länge 48, Gew. 3060. Schädeldurchmesser: g. 11, sch. 13, s. 9, gr. q. 9, kl. q. $7^1/_2$; Umfang 32 : 32. Wochenbett: In den ersten Tagen geringer Temperaturanstieg, sonst keine Komplikationen. Am 2. März entlassen; Gang noch etwas behindert. Die Patientin hat jetzt nur noch nach starken Anstrengungen geringe Schmerzen an der Pubotomienarbe. Harninkontinenz besteht nicht. Die Menses seien nach der letzten Entbindung schmerzhafter und stärker als früher. Die Pubotomienarbe ist etwas druckempfindlich. Die beiden Knochenenden sind fest miteinander vereinigt.

Fall X. 11. II. 09. P. S., 19 J., Ip. Lernte mit 4 Jahren Laufen. Menstruation mit 12 Jahren, unregelmäßig. Alle 2—3 Wochen wiederkehrend, mit starken Schmerzen und reichlichem Blutverlust. Letzte Regel 15. V. 08. Erste Kindesbewegungen Mitte Oktober 1908. Wehenanfang 11. Februar 4 Uhr a. m. Blasensprung 8 Uhr a. m. Draußen von Arzt und Hebamme untersucht. Beckenmaße: Sp. 25, Cr. 25½, Tr. 33, C. ext. 17½, C. diag. 9. Platt-rhachitisches Becken. Erste Schädellage. Portio verstrichen. Muttermund fünfmarkstückgroß. Schädel (Pergamentkopf) feststehend. 3 Uhr Muttermund fast vollständig erweitert. Uterus stark kontrahiert. Herztöne schnell, aber laut. Da die Frau sehr ermüdet ist, abends 0,01 Morphium. Um 2½ Uhr morgens wieder sehr starke Wehen, die um 3 Uhr einen Tetanus der Uterusmuskulatur zur Folge haben. Da der Muttermund vollständig erweitert ist, der Kopf aber noch beweglich über dem Becken steht, wird in typischer Weise die Pubotomie ausgeführt. Nach vorsichtiger Sprengung der Lig. arc. klafft das Becken ca. 5 cm. Nach 1½ Stunden wird das Kind spontan geboren. Dabei entsteht linksseitig vorn in der Nähe des unteren Einstichs ein 3 cm langer Scheidenriß, der zum Teil mit Katgut geschlossen wird, zum anderen Teil durch Tamponade gegen das Schambein zu gedrückt wird. Während unten reichlich Blut fließt, ist die obere Einstichstelle von vornherein trocken geblieben. Kind lebt. Länge 50, Gew. 3000, Alter X. Schädeldurchmesser: g. 11, sch. 13, s. 10, gr. q. 9, kl. q. 7; Umfang 33 : 31,5. Wochenbett: 15. Februar. Da Fieber bis 39° und die Wunde belegt ist, werden die Fäden gezogen. Die Wunde mit H_2O_2 abgespült. 16. Februar: Ikterisches Aussehen, frequenter Puls, 50 ccm Antistreptokokkenserum. 17. Februar: Der Puls steigt auf 140. Pat. apathisch. Aufstoßen. Abends Inzision oberhalb der

Schoßfuge. Drainrohr nach der Scheide. Stundenlange Spülung mit H_2O_2. Kochsalzinfusion. 18. Februar: Septischer Geruch. Puls 160—180. Steigende Dyspnoe. Abends Exitus letalis. — Sektionsprotokoll: Subepikardiale und subpleurale Blutungen. Cervixriß. Endometritis gangraenosa. Jauchige Phlegmone mit Abszedierung ins Beckenbindegewebe. Vereiterte Pubotomiewunde. Enges Becken. Maße: Vom Promontorium bis zur innerstenKante der Symphyse 7,9 cm, nach Zusammendrücken der Schambeinäste 7,1 cm. — Das Kind starb, $1^1/_2$ Tage alt, an Gehirnblutung.

Fall XI. 14. II. 09. R. S., 27 J., IVp. Menstruation 13 J., regelmäßig. Frühere Schwangerschaften: erste 1903, Perforation wegen engen Beckens; zweite 1907, in der Charité durch Pubotomie entbunden, lebt; dritte 1908, Zwillinge, normale Geburt, beide nach 1 Monat gestorben. Letzte Regel Mai 1908. Erste Kindesbewegungen September 1908. Beckenmaße: Sp. 24, Cr. 26, Tr. 28, C. ext. 18, C. diag. $9^1/_2$. Allgemein verengtes, platt-rachitisches Becken. Erste Schädellage. Wehenanfang 14. Februar 1 Uhr p. m. Blasensprung 11 Uhr p. m. Äußerer Muttermund für 2 Finger durchgängig. Kopf steht fest im Beckeneingang. 12 Uhr mittags Muttermund kleinhandtellergroß, sehr dehnbar. Trotz ziemlich lebhafter Wehen tritt der große, harte Kopf nicht in das Becken ein. Da sich der Uterus inzwischen auch etwas schräg stellt, und eine Geburt auf normale Weise nicht angängig scheint, wird rechts die Pubotomie ausgeführt. Das Kind wird mit hoher Zange gefaßt, der Kopf folgt leicht, aber der Muttermund leistet Widerstand und muß deshalb an der linken Seite inzidiert werden. Naht des Cervixscheidenrisses, Tamponade der Scheide. Urin ist klar. Verband. Kind lebt. Länge 52, Gew. 3950, Schädeldurchmesser: g. 12, sch. 14, s. 10, gr. q. 8, kl. q. 7; Umfang 37 : 32.

Wochenbett normal, Gang ohne erhebliche Störung. Becken beiderseits gefestigt. Nach 22 Tagen entlassen. Weiterer Verlauf nicht zu ermitteln.

Fall XII. 8. VI. 09. F. B., 21 J., Ip. Menstruation mit 13 J., immer regelmäßig. Letzte Regel Mitte August. Erste Kindesbewegung Ende Dezember 1908. Beckenmaße: Sp. 25, Cr. 29, Tr. 31, C. ext. 17. Mäßige Lordose der Brustwirbelsäule. Kyphose der Lendenwirbelsäule, hatte seit dem 6. Jahre an Stärke zugenommen. Erste Vorderhauptslage. Äußerer Muttermund handtellergroß. Wehenanfang 8. Juni 12.30 Uhr nachts. Blasensprung 12 Uhr mittags. Die Untersuchung nach dem Blasensprung ergibt, daß die große Fontanelle fast genau vorn und unter der Symphyse in der Führungslinie steht, rechts das Hinterhaupt durch die stark vorspringenden Sitzbeinstacheln aufgehalten wird. Da bei der queren Verengerung des Beckens die spontane Geburt ausgeschlossen erscheint, wird die Pubotomie ausgeführt. Der Kopf tritt sofort tiefer, wird mit der Zange vollständig entwickelt, nachdem durch eine tiefe Episiotomie die vorderen Weichteile entlastet sind. Naht der Episiotomiewunde. Kompressionsverband. Dauerkatheter. Kind lebt. Größe 52, Gew. 3800, Alter X. Schädeldurchmesser: g. 11, sch. 13, s. 7, gr. q. 8, kl. q. 7; Umfang 35 : 32. Wochenbett: Urin läuft durch den Dauerkatheter etwas getrübt, kein anormales Sediment. Nach 3 Tagen Katheter entfernt, läßt ohne Beschwerden spontan Urin. Bei der Entlassung nach 18 Tagen hat die Pat. keinerlei Klagen; die Knochenwunde klafft anscheinend nicht mehr. Die Frau ist heute vollständig beschwerdefrei; auch beim Maschinenähen hat sie keine Schmerzen an der Pubotomienarbe. Harninkontinenz besteht nicht. Eine Schwangerschaft ist nicht wieder eingetreten. Das Kind lebt und ist gesund.

Fall XIII. 26. IX. 09. W. B., 29 J., II p. Mit 4 Jahren Laufen gelernt, seit 3 Jahren Wirbelsäulenverkrümmung. Erste Geburt 1906, Perforation. Letzte Regel Dezember 1908. Erste Kindesbewegung Juni 1909. Starke Kyphose. Beckenmaße: Sp. 27, Cr. 29, Tr. 26, C. ext. 17, C. diag. nicht zu erreichen. Kyphotisch quer-verengtes Becken. Zweite Hinterhauptslage. Muttermund einmarkstückgroß. Kopf im Beckeneingang ballotierend. 27. September 5.30 Uhr a. m. hoher Blasensprung. Muttermund fast vollständig erweitert, Kopf in Beckenweite Da trotz guter Wehen die Geburt keine Fortschritte macht, Pubotomie links. Wegen enger Vulva tiefe linksseitige Episiotomie. Zangenextraktion. Dabei links tiefer Scheiden- und Klitorisriß. Naht derselben und der Episiotomiewunde. Nach Lösung der Plazenta Scheidentamponade. Dauerkatheter. Kompressionsverband. Nach einigen Stunden erschlafft der zuvor gut kontrahierte Uterus. Verbandstoffe durchblutet. Puls 168, Befinden schlecht. In Narkose Uterus und Scheide fest tamponiert. Nachher gute Kontraktion. Urin zuerst etwas, dann gar nicht bluthaltig. Puls am nächsten Tage normal. Kind lebt. Gew. 3600, Schädelumfang 41 : 35. Wochenbett: 17. Oktober: Entfernung der Nähte. In der linken vorderen Scheidenwand verläuft eine tief eingezogene Narbe, die die Harnröhrenmündung nach innen zieht. Keine vollkommene Kontinenz. 27. Oktober Entlassung. Beim Auftreten Schmerzen in der Pubotomiewunde, Gang noch behindert. Es besteht noch geringe Inkontinenz. Jetziger Befund: Gang normal, bei stärkeren Anstrengungen Schmerzen in der Gegend des linken Schambeins. Die Frau klagt über Harninkontinenz. An der Pubotomiestelle ist vorn eine Einsenkung zu fühlen. Bei starker Abduktion des Beines ist eine Beweglichkeit der beiden Knochenenden gegeneinander nachweisbar.

Fall XIV. 2. X. 09. M. L., 35 J., IIp. Menstruation 17jährig, regelmäßig. Bei der ersten Schwangerschaft 24 Std. sehr starke Krampfwehen, in Narkose entbunden, angeblich mittels Operation. Kind tot. Letzte Regel 23. II. 08. Erste Kindesbewegung 12. V. 09. Beckenmaße: Sp. 26, Cr. 28, Tr. 31, C. ext. 20, C. diag. 11. Geringer Grad von platt-rachitischem Becken. Wehenanfang 9 Uhr vormittags. Erste Schädellage. Portio verstrichen. Äußerer Muttermund handtellergroß. Blase steht. Kopf beweglich über dem Becken. Blasensprung 5 Uhr nachmittags. Trotz lebhafter Wehentätigkeit macht die Geburt keine Fortschritte. Der Kopf steht bei erweiterten Weichteilen über dem Beckenring, die Pfeilnaht dem Promontorium anliegend. Nach 24stündigem Abwarten wird zur Pubotomie geschritten. Nach Spreizung der Beine klafft der Beckenring unter Krachen um 2 Querfinger. Zange und Entwicklung eines großen Kindes, nach vorangehender einseitiger Episiotomie-Naht der Episiotomiewunde, typischer Verband. Skenesches Röhrchen. Scheidentamponade. Kind lebt. Länge 53, Gew. 4450. Kopf sehr hart, Schädeldurchmesser: g. 12, sch. 13, gr. q. 9, kl. q. 8; Umfang 34:31. Wochenbett: am 19. Oktober. Fäden entfernt. Episiotomiewunde im wesentlichen gut geheilt, im oberen Winkel gelblich-eitrig belegtes Puerperalgeschwür. Beim Anziehen des linken Beines Schmerzen in der Pubotomiewunde. Nach 24 Tagen entlassen. Gang ohne Stütze, noch vorsichtig, keine Beschwerden. Links neben der Symphyse ein 1 cm breiter Spalt, in dem die Knochenenden narbig verbunden sind. — Weiterer Verlauf: Die Frau ist heute vollständig beschwerdefrei, der Gang ist normal, auch beim Springen vom Stuhl keine Schmerzen. Eine Harninkontinenz besteht nicht. An der Knochennarbe ist vorn eine leichte Einsenkung fühlbar. Keine Kallusbildung. Das Kind lebt und ist gesund.

Fall XV. 9. X. 09. H. R. 36 J., IIIp. 1905 Abort; 1907 Steißlage, Wendung; Kind gestorben. C. diag. 10, rachitisch-plattes Becken. Wehenanfang: 8. Oktober $3^1/_2$ Uhr vormittags. Bei Einlieferung Uterus sehr lang ausgezogen. Deutlicher Kontraktionsring. Durchprägung der kindlichen Formen. Muttermund nicht zu fühlen. Promontorium stark vorspringend. Pfeilnaht dicht am Promontorium. Starke Kopfgeschwulst. Atmung etwas frequent, keine besondere Unruhe. Wegen Rupturgefahr um 1.20 Uhr Pubotomie. Leichte Entwicklung des Kopfes und des Kindes. Kind asphyktisch, wiederbelebt. Nicht unerhebliche Blutung aus der Scheide. Scheidentamponade. Dauerkatheter. 2.30 Uhr plötzlicher Verfall. Puls 150. Links vom Uterus Dämpfung. Durch Punktion wird eine blutig-seröse Flüssigkeit gewonnen. 3.10 Uhr Laparotomie. Bauchhöhle frei von Blut. Entfernung der Scheidentampons, hinter denen sich in reichlicher Menge Blut angesammelt hat. Bei der Austastung des Uterus ergibt sich keine Kontinuitätstrennung, doch anscheinend Blutung aus dem dilatierten unteren Uterinsegment. Frau pulslos. Exitanzien und Kochsalzinfusionen heben den Puls nicht. Exitus 4.20 Uhr. Sektionsbefund: Uterusruptur in der Cervix mit Blutung ins Beckenbindegewebe. Stichverletzung in die Blase mit schwerer Blutung in dieselbe. Kind lebt. Größe: 49, Gew. 3170. Schädeldurchmesser: g. $12^1/_2$, sch. $12^1/_2$, s. 11, gr. q. 10, kl. q. 8; größter Umfang 37,5.

Fall XVI. 16. X. 09. M. B., 25 J., IIIp. Als Kind Rachitis. Mit 5 Jahren Laufen gelernt. Erste Geburt 1905, spontan im 7. Monat, Kind tot; zweite Geburt 1907, Entbindung in der Charité, wegen engen Beckens Pubotomie links. (Nach Inzision der Cervix Zange. Kind lebt. Eine Blasencervixfistel im Wochenbett verheilt. Das linke durchsägte Os pubis fest vernarbt.)

Letzte Regel 20. I. 09. Erste Kindesbewegung 8. VI. 09. Beckenmaße: Sp. 27, Cr. 28, Tr. 33, C. ext. 18, C. diag. 10 (gegen 9 1907). Platt-rachitisches Becken. Erste Schädellage. Wehenanfang: 15. Oktober 11 Uhr nachmittags. Portio verstrichen. Äußerer Muttermund fünfmarkstückgroß. Blase prall. 17. Oktober 6 Uhr a. m. Muttermund völlig erweitert. Blase gesprungen. Kopf frei beweglich über dem Becken mit der Tendenz, nach rechts abzuweichen. Da die Geburt trotz kräftiger Wehen nicht fortschreitet, wird die Pubotomie (rechts) ausgeführt. Das Becken klafft 2—3 cm. Nach Anlegung der Zange leichte Entwicklung des Kindes, unter vorangehender linksseitiger Episiotomie. Währenddessen ziemlich reichliche atonische Blutung. Uterustamponade. Urin klar. Kind lebt. Länge 42, Gew. 3250, Alter X. Schädeldurchmesser: g. 12, sch. 13,5, s. 10, gr. q. 9, kl. q. 8; Umfang $34^1/_2$: 32. Während des Wochenbettes zeitweise Schmerzen in der Wade. Gefäße nicht verdickt. Rechter Fuß etwas geschwollen. Kein Fieber. Am 24. Tage beschwerdefrei entlassen. Die Frau fühlt sich heute vollständig wohl. Beim Gehen und Laufen keinerlei Beschwerden. Der Urin kann nicht mehr so lange wie früher, aber doch einige Stunden gehalten werden. An beiden Schambeinen sind die Knochenenden fest miteinander verbunden, rechts nach innen geringe Kallusbildung. Das Kind lebt und ist gesund.

Fall XVII. 12. XII. 09. F. R., 30 J., III p. Menstruation mit 17 J., regelmäßig. Frühere Schwangerschaften: erste Juni 1907, Zangengeburt; lag nachher 8 Wochen zu Bett wegen Anschwellung des linken Beines; zweite Juni 1908, spontan. Dauerte sehr lange ($3^1/_2$ Tage). Kind sehr schwächlich. Letzte Regel Mitte Februar. Erste Kindesbewegung Mitte Juni. Beckenmaße: Sp. 24, Cr. 25, Tr. 30, C. ext. 18, C. diag. 10. Platt-rachitisches

Becken. Erste Hinterhauptslage. Wehenanfang 12. Dezember 6 Uhr a. m. Portio aufgelockert, für 2 Finger durchgängig. Blase steht. Kopf beweglich auf dem Beckeneingang. 14. Dezember: Kopf noch beweglich auf dem Becken. Muttermund fast vollständig erweitert. Hintere Scheitelbeineinstellung. In Anbetracht der schlechten Wehen und wegen des Mißverhältnisses zwischen dem Kopf des etwas übertragenen Kindes und dem rachitisch-platten Becken wird bei dem noch völlig auf dem Becken stehenden Kopfe die Pubotomie ausgeführt. Blutung steht auf Kompression. Anlegung der hohen Zange. Extraktion des Kindes nach Episiotomie. Naht der Episiotomiewunde. Uterustamponade. Dauerkatheter. Urin nicht blutig. Kind lebt. Länge 52, Gew. 3700. Schädeldurchmesser: g. 12, sch. 13, s. 11, gr. q. 9, kl. q. 7; Umfang 35:32. Wochenbett: Nach 8 Tagen Auftreten von Varicen des rechten Oberschenkels. Schmerzhaftigkeit desselben, die nach 2 Tagen auf Umschläge zurückgeht. 31. Dezember: Temperaturanstieg bis 39°, in der Nacht sehr heftige Schmerzen in der rechten Seite. Plötzlicher Verfall, Kampher, erholt sich. In den nächsten Tagen wiederholt starke Schmerzen in rechter Wade und rechter Leistengegend. Es sind dort harte, strangförmige Gebilde fühlbar. Am 12. Januar keine Schmerzen mehr. Beim Aufstehen zuerst noch Ödeme in der Knöchelgegend. Am 27. Januar gesund entlassen. Knochenwunde durch Bindegewebe fest verwachsen, geht ohne Beschwerden. Die Frau hat heute auch nach stärkeren Anstrengungen keine Schmerzen an der Pubotomienarbe. An der Vereinigungsstelle der beiden Knochenenden ist vorn eine leichte Einsenkung fühlbar. Keine Kallusbildung. Blasenfunktion ungestört. Das Kind ist gesund.

Fall XVIII. 11. VI. 10. H. G., 43 J., III p. Als Kind englische Krankheit. Mit 6 Jahren Laufen gelernt.

1. Geburt 1896, Zange, lebt; 2. Geburt lebend perforiert. Letzte Regel 8. VIII. 09. Erste Kindesbewegung 1. Oktober. Beckenmaße: Sp. 27, Cr. 28, Tr. 31, C. ext. 17, C. diag. $9^1/_4$. Platt-rachitisches Becken. Wehenanfang 11. Juni 2 Uhr p. m. Blasensprung 12. Juni 2 Uhr a. m. Erste Schädellage. Muttermund kleinhandtellergroß. Kopf auf dem Beckeneingang. Starke Kopfgeschwulst. Pfeilnaht dicht am Promontorium. Da die Geburt nicht fortschreitet, und der Kopf keine Änderung der Konfiguration zeigt, wird am 13. Juni 10 Uhr vormittags links die Pubotomie ausgeführt und das Kind mit der Zange entwickelt. Keine Nebenverletzung. Kind lebt. Länge 48, Gew. 2940. Schädeldurchmesser: g. 11, sch. 13, s. 8, gr. q. 9, kl. q. 7; größter Umfang 34. Wochenbett: Nach 4 Tagen tritt eine Schwellung der Umgebung des Ausstichkanals und der linken Labie auf, die in einigen Tagen zurückgeht. Die Pat. wird am 6. Juli auf eigenen Wunsch entlassen. Am Arc. pubis fühlt man an der Sägestelle eine etwa 1 cm breite Lücke. Die Frau klagt jetzt noch über Schmerzen bei Druck auf die Pubotomiewunde, und sie schont das linke Bein beim Gehen. Es besteht Incontinentia urinae.

Fall XIX. 26. VI. 10. K. S., 27 J., IV p. Als Kind englische Krankheit. Mit 4 Jahren Laufen gelernt. 1906 normale Geburt, Kind lebt; 1907 Abort im 4. Monat; 1909 tot geboren, Nabelschnurvorfall und Umschlingung, Wendung, Perforation. Letzte Regel 10. September. Erste Kindesbewegung Mitte April. Beckenmaße: Sp. $23^1/_2$, Cr. $27^1/_2$, Tr. 30, C. ext. $17^1/_2$, C. diag. 9. Allgemein verengtes plattes Becken. Erste Schädellage. Wehenanfang 20. Juni 12 Uhr mittags. Blasensprung 6.30 Uhr p. m. Äußerer Muttermund zweimarkstückgroß. Kopf beweglich über dem Becken. Da trotz guter Wehen die Geburt innerhalb 24 Stunden keine Fortschritte macht,

wird nach Einführung eines Katheters in die Harnröhre und nach Rechtsziehen derselben linksseitig die Pubotomie ausgeführt, worauf die Extraktion des Kopfes mit der Zange leicht gelingt. Beiderseitige Cervixrisse werden genäht. Scheide fest tamponiert. Druckverband. Kind lebt. Länge 51, Gew. 3620. Schädeldurchmesser: g. 11, sch. 14, s. 10, gr. q. 8, kl. q. 6; Umfang 34:30. Wochenbett: 30. Juni. Bei Entfernung des ziemlich durchbluteten Verbandes blutet es aus der oberen Ausstichöffnung noch ein wenig. Linke Labie etwas geschwollen. 11. Juli: Schwellung der Labie zurückgegangen, keinerlei Beschwerden, Pat. liegt noch zu Bett.

Fassen wir nun die wesentlichen Ergebnisse der hier beschriebenen 19 Fälle zusammen, so finden wir, daß es sich in der größeren Anzahl der Fälle im ganzen 10mal um ein platt-rachitisches Becken handelte, in 5 Fällen um ein gleichmäßig allgemein verengtes Becken und 2mal um eine Kombination einer allgemeinen Hypoplasie mit den Folgen einer sie begleitenden Rachitis. Außerdem kamen noch zwei Fälle von quer-verengtem Becken zur Pubotomie. Die Conjugata vera schwankte zwischen $7^1/_4$ und $9^1/_4$ cm. Für die Ausführung der Pubotomie ist aber nicht allein die Verengerung des Beckens maßgebend. Wie Sigwart dies bei Veröffentlichung des hier wiedergegebenen Falles II besonders betont hat, ist das Verhältnis von Becken und Kopf des Kindes von ausschlaggebender Bedeutung. Hierauf ist es mit zu beziehen, daß in einzelnen Fällen bei Frauen, die früher spontan geboren hatten, sich doch die Pubotomie als nötig erwies. Von den 17 Mehrgebärenden hatten im ganzen 4 früher eine normale Geburt durchgemacht. Eine Frau, die zuvor 2mal spontan geboren hatte, und bei der bei 2 anderen früheren Geburten das

Kind perforiert wurde, gibt besonders an, daß die beiden spontan verlaufenen Geburten überaus lange gedauert hätten und das Kind schwächlich war. Auch bei zwei anderen der Frauen, die früher einmal normal geboren hatten, mußte bei einer anderen vorangegangenen Geburt Kunsthilfe angewandt werden. Einmal wurde das Kind nach der Wendung perforiert, und in dem anderen Falle wurde eine Zangenextraktion vorgenommen. Bei zweien der Frauen, die zur Pubotomie kamen, war dieselbe früher schon einmal ausgeführt worden. Eine Frau hatte inzwischen schon spontan Zwillinge geboren, bei der anderen war eine Verlängerung der Conjugata diagonalis um 1 cm gegenüber ihrer Länge bei der früheren Geburt nachweisbar. Da nun die Indikation der Pubotomie als nicht allein von den Beckenmaßen abhängig betrachtet werden kann, mußte in allen Fällen der Geburtsverlauf das entscheidende Moment für die Operation darstellen. In den meisten Fällen war der schlechte Fortgang der Geburt für die Ausführung der Pubotomie bestimmend. In 3 Fällen veranlaßte die Gefahr der Überdehnung des unteren Uterinsegmentes und der Uterusruptur die Operation. Zweimal kam noch das Schlechterwerden der kindlichen Herztöne hinzu. In 15 Fällen wurde der Durchsägung des Knochens gleich die Extraktion des Kindes angeschlossen. Zweimal mußte die hohe Zange angelegt werden. In einem Falle, in dem nach Ausführung der Pubotomie noch abgewartet wurde, mußte nachträglich wegen Schlechterwerden der kindlichen Herztöne doch noch die Entwicklung mit der Zange angeschlossen werden. Von den 19 pubotomierten Frauen starben 2. Den einen Fall wird man nicht auf das Konto der Pubotomie setzen dürfen, indem die Frau bald nach der Operation infolge inkompletter Uterusruptur starb, welche schon bei Einlieferung der Frau in die Klinik bestand, aber

als solche nicht erkannt wurde, da sie außer einem etwas stärkeren Blutabgang intra partum keine besonderen Symptome bot. In dem anderen Falle (bei einer Erstgebärenden) kam es trotz der spontanen Entwicklung des Kindes zu einer ausgedehnten Verletzung der straffen infantilen Scheide und nachträglich, wohl von dieser Wunde und nicht von der Einstichöffnung aus, zur Infektion. Eine Blasenverletzung wurde in 2 Fällen nachgewiesen. Außerdem war noch 3mal der Urin nach der Operation bluthaltig, hellte sich aber bald auf. Einige Male konnte nachgewiesen werden, daß der Urin nach der Durchsägung noch klar war und sich erst nach der künstlichen Entwicklung des Kindes blutig färbte. In einem der beiden letal verlaufenen Fälle wurde im Sektionsbefund eine Stichverletzung der Blase mit Blutung in dieselbe nachgewiesen. In 2 Fällen wurden Hämatome in der Nähe der Wunde beobachtet, die in einigen Tagen zurückgingen. Wiederholt kam es zu Ödemen der großen Labien, die ebenfalls nach kurzer Zeit wieder verschwanden. Nur einmal erfolgte eine Thrombosenbildung mit schmerzhafter Anschwellung in der Wade und in der Leistengegend, wobei es zu einem leichten embolischen Anfall kam. Auch dieser Fall lief schließlich günstig aus. Eine Verletzung des Ileosakralgelenkes wurde in keinem Falle beobachtet; ebenso wurden keine Hernien infolge Weichteilzerreißungen der vorderen Bauchwand festgestellt. 7 Frauen fieberten im Wochenbette; bei 3 von ihnen war die Temperatur schon vor ihrer Entbindung erhöht. Unter den 10 Frauen, bei denen eine Feststellung über den Zustand kürzere oder längere Zeit nach der Operation möglich war, hatten 3 abortiert und keine eine Schwangerschaft bis zu ihrem normalen Ende durchgemacht. Die Frauen waren sämtlich arbeitsfähig, wenn von den beiden Frauen abgesehen wird, die im letzten

Monate operiert wurden, und von denen die eine mit noch mangelnder Gehfähigkeit auf eigenen Wunsch entlassen wurde, während die andere sich noch in klinischer Behandlung befindet. Bei allen übrigen Frauen ist der Gang normal. Nur eine mußte wegen Schmerzen bei größeren Anstrengungen ihren Beruf als Maschinennäherin aufgeben. Außerdem gaben noch einige Frauen an, nach vielem Laufen und Treppensteigen Schmerzen in der Pubotomienarbe zu haben, ohne aber in ihrer Leistungsfähigkeit in stärkerem Maße beeinträchtigt zu sein. Bei der Mehrzahl der Fälle war eine Diastase der beiden Sägeflächen oder wenigstens eine Einsenkung an der vorderen Seite des durchsägten Schambeines fühlbar. Bei 2 Frauen war eine Beweglichkeit der beiden Knochenenden gegeneinander nachweisbar. Eine knöcherne Vereinigung war in 2 Fällen anzunehmen; nur in einem Falle fand sich eine geringe Kallusbildnng an der Pubotomienarbe. 3 Frauen klagten über Harninkontinenz.

Die Mortalität der Mütter war eine relativ große. Sie betrug 10,5 Proz., unter Abrechnung des an Uterusruptur zugrunde gegangenen Falles: 5,3 Proz. Nimmt man die von Krömer veröffentlichten, in der Klinik resp. Poliklinik der Charité pubotomierten 53 Fälle hinzu, ergibt sich eine Gesamtmortalität von 4,2 resp. 2,8 Proz. Die Kinder wurden in allen hier angeführten Fällen lebend geboren, ein Kind starb wenige Tage nach der Geburt. Unter Einrechnung der Krömerschen Fälle würde die Prozentzahl der lebend geborenen Kinder 94,6 Proz., die der lebend entlassenen 88,9 Proz. betragen.

Wenn die Resultate noch nicht in jeder Hinsicht befriedigende sind, erscheint dies zum guten Teile nicht durch die Pubotomie selbst, sondern durch die nachfolgende, bei noch ungenügend erweiterten Weichteilen

erfolgende Entwicklung des Kindes bedingt, bei der, besonders bei Erstgebärenden, leicht an Blase und Harnröhre Nebenverletzungen gesetzt werden. Solche lassen sich am ehesten vermeiden, wenn, wie Bumm dies neuerdings prinzipiell ausführt, durch ausgiebige, nach seitlich hinten verlaufende tiefe Scheiden-Damm-Inzisionen der vordere Umfang des Vaginalrohres entlastet wird, und somit bei Erstgebärenden, bei denen die schwersten Verletzungen aufzutreten pflegen, ähnliche Spannungsverhältnisse wie bei Mehrgebärenden hergestellt werden. Man wird erwarten dürfen, dass, wenn sich auf diese Weise die Resultate bessern werden, die Pubotomie wieder ausgedehntere Verwendung finden wird, zumal der extraperitoneale Kaiserschnitt, der der Pubotomie eine Zeitlang den Rang streitig machte, wenigstens bei unreinen Fällen, auch das nicht gehalten hat, was man sich anfangs von ihm versprechen zu können glaubte.

Zum Schlusse erfülle ich gern die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Bumm für die Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Oberarzt Sigwart für seine freundlichen Ratschläge und die Durchsicht dieser Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Van der Velde: Die Hebotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1902, S. 969.
2. Kannegießer: Beitrag zur Hebotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905, S. 956.
3. E. Bumm: Die Pubotomie mit der Nadel. Zentralbl. f. Gyn. 1906, S. 897.
4. Stöckel: Symphysiotomie oder Pubotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1906, S. 78.
5. E. Maier: Der gegenwärtige Stand der Hebotomie. Inaug.-Diss. Tübingen 1907.
6. August Mayer: Die beckenerweiternden Operationen. Berlin 1908.
7. Krömer: Die Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik an der Kgl. Charité mit der Pubotomie. Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 22.
8. Sigwart: Pubotomie bei mäßig verengtem Becken. Zentralbl. f. Gyn. 1908, S. 1545.
9. E. Bumm: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. VI. Aufl. Wiesbaden 1909.

Lebenslauf.

Ich, Arthur Friedmann, wurde am 22. Juni 1885 als Sohn des Kaufmanns William Friedmann und seiner Ehefrau Julie, geb. Lorch, in Hamburg geboren. Ich bin israelitischer Konfession. Ich studierte in Kiel, Freiburg i. B., Heidelberg, Straßburg, Berlin und Würzburg. Das medizinische Staatsexamen bestand ich am 22. Mai 1908 in Würzburg. Am 11. Juli 1909 erhielt ich meine Approbation als Arzt.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Borst, Bumm, Enderlein, Fürbringer, Gaupp, Heß, Hildebrand, Hofmeier, Keibel, Kossel, Krauß, Krehl, v. Kries, Lehmann, Leube, Matterstock, Meves, Orth, v. Spee, Wiedersheim, Ziehen.

Allen diesen Herren sage ich hiermit meinen verbindlichsten Dank.